FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORIA III

MONITOREO DE LA VELOCIDAD DEL FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DE LA TOMA DE AGUA DE MAR.

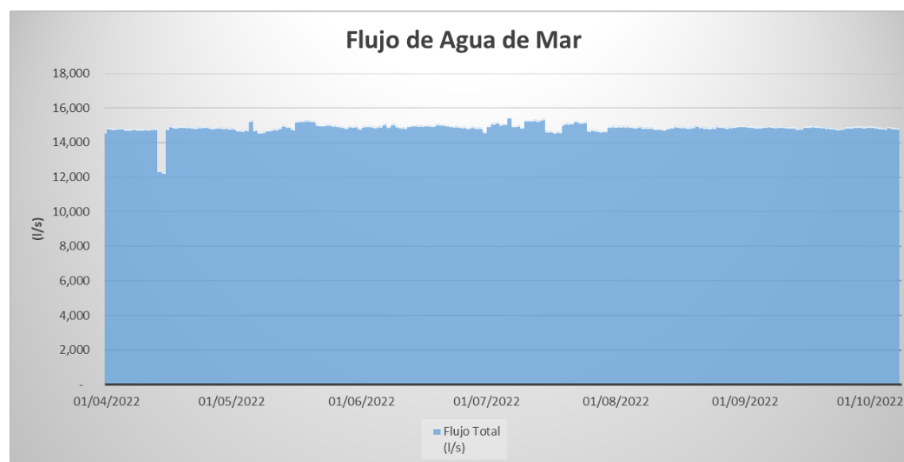
Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13021	05	Abril 2022 - Septiembre 2022	Departamento Ambiental de Puerto y Planta de Energía.	08/10/2022

Introducción:

La planta de generación de energía a carbón es la fuente de energía eléctrica para el Proyecto, las dos unidades térmicas a carbón de 150 MW operan de manera continua las 24 horas del día, los 365 días del año, con excepción de cortos períodos de mantenimiento. Ambas unidades de 150 MW están conectadas a la toma de agua de mar en circulación para el enfriamiento de los condensadores de vapor. El agua de mar que circula a través del sistema de enfriamiento se descarga a través de difusores al exterior del rompeolas en la denominada zona de mezcla.

Flujo de Agua de Mar:

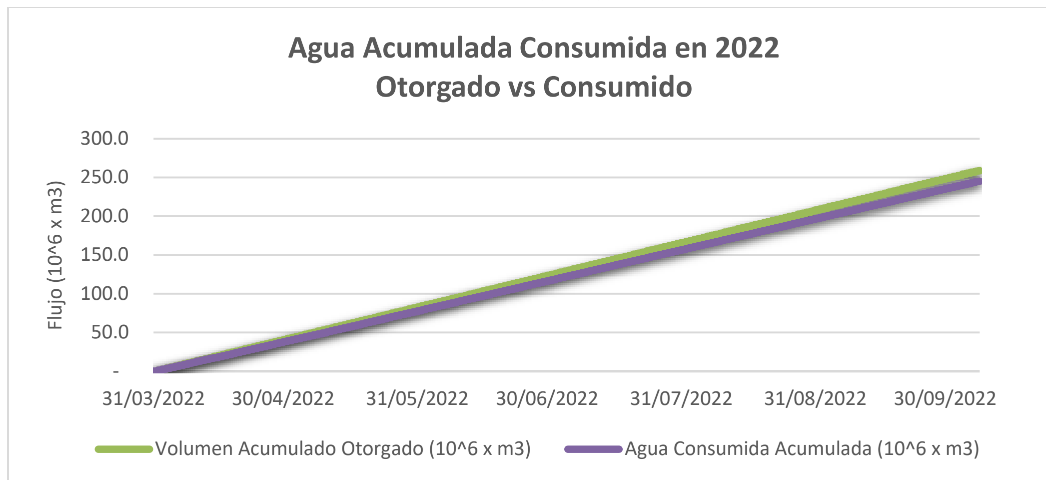
La Resolución No. DICOMAR-003-2017, de 21 de agosto de 2017, aprueba la concesión de flujo de agua de mar anual es 15,722 l/s para el sistema de enfriamiento de las dos unidades de generación eléctrica y para uso doméstico en el Sitio Puerto. En los gráficos de abril a septiembre de 2022, se puede observar una curva de consumo, dentro del límite permitido, con algunos descensos relacionados a paradas de mantenimiento:



Grafica 1. Flujo de agua de mar en l/seg.

Consumo Anual:

En los siguientes gráficos se puede apreciar el comportamiento de consumo anual otorgado versus lo consumido a la fecha de este reporte. La línea verde indica el flujo otorgado y la línea purpura el flujo consumido:



Grafica 2. Consumo anual otorgado vs consumido.

Velocidad del flujo de entrada a la toma de agua de mar:

La velocidad de aproximación a la toma es normalmente baja para evitar la ingestión o impacto de especies marinas que son móviles (es decir, peces). Se utilizan las normas IFC Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para plantas de energía térmica, como referencia, que regulan la velocidad de aproximación a la toma que considera la velocidad de nado y la etapa de vida de las especies de peces presentes. En Panamá, no existen normas específicas sobre las velocidades de aproximación, no obstante, se estableció la evaluación del criterio referencial de la norma internacional IFC, con un parámetro de flujo de velocidad de 0.5 ft/s ó 0.1524 m/s.
En las siguientes graficas se puede observar el comportamiento de la velocidad del flujo de agua de mar al ingresar a la toma de agua es constante y dentro de los límites permitidos:



Grafica 3. Representación de la velocidad de ingreso del flujo de agua de mar a la toma.

Conclusiones:

Con respecto al Contrato de Concesión Permanente, aprobado mediante Resolución No. DICOMAR-003-2017, se ha cumplido con el parámetro caudal anual establecido en la resolución de la concesión de uso agua de mar de 15,722 l/seg.

De igual manera cumplimos con el parámetro de velocidad del flujo de ingreso a la toma de agua según el criterio referencial descrito en las normas IFC Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para plantas de energía térmica, menor a 0.5 ft/seg o 0.1524 m/seg.